

Opiskelijoiden ohjelmointitaidon arviointi ohjelmoinnin peruskurssilla

Tomi Simsiö

HELSINGIN YLIOPISTO
Tietojenkäsittelytieteen laitos

27. maaliskuuta 2013

Ohjelmointitaidon arviointimenetelmät

- ▶ Paperikokeet
- ▶ Ohjelmointikokeet
- ▶ Ryhmätyöt
- ▶ Harjoitustyöt

Paperikokeet

- ▶ Perinteinen arviointitapa ohjelmointikursseilla.
- ▶ Osoitettu riittämättömäksi ohjelmointitaidon mittariksi.

Paperikokeet

program structure	function structure	data flow
trivial syntax	variables	expressions
data types	booleans	if-else
sequential control flow	input/output	definite loops
indefinite loops	nested loops	strings
lists (arrays)	collections	trees
recursion	exceptions	object structure
basic OO	accessors/mutators	reference types
constructors	inheritance	polymorphism
visibility/scope		

Taulukko: Alkeiskurssin 28 oleellisinta käsitettä

Ohjelmointikokeet

- ▶ Tehtävänä toteuttaa ja testata rajatussa ajassa tehtävänannon mukainen ohjelma ilman ulkopuolista apua.
- ▶ Pyritään saavuttamaan paperikokeen korvaava tai sitä täydentävä arviointi.
- ▶ Mittaa ainoastaan opiskelijan ohjelmointitaitoa.

Ryhmätyöt

- ▶ Ei sovellu yksilöiden ohjelmointitaidon arviointiin.
- ▶ Antaa kokemuksen isommasta projektista.

Harjoitustyöt

- ▶ Vaikeusaste ja tekemiseen tarvittava aika vaihtelee.
- ▶ Keskustelu ja yhteistyö sallittua.
- ▶ Jokaisen täytyy palauttaa oma henkilökohtainen työnsä.

Arviointimenetelmien arviointi

	Keskiarvo	Keskihajonta
Harjoitustyöt	90,81	23,40
Ryhmätyö	91,78	8,55
Ohjelmointikokeet	77,90	14,85
Testit	73,56	11,31
Loppukoe	74,99	16,84

Taulukko: Arviointimenetelmien keskimääräiset arvosanat

Arviointimenetelmien arviointi

Pari	Korrelaatio
Harjoitustyöt/Ryhmätyö	0,249
Harjoitustyöt/Ohjelmointikokeet	0,569
Harjoitustyöt/Testit	0,603
Harjoitustyöt/Loppukoe	0,484
Ryhmätyö/Ohjelmointikokeet	0,155
Ryhmätyö/Testit	0,193
Ryhmätyö/Loppukoe	0,145
Ohjelmointikokeet/Testit	0,618
Ohjelmointikokeet/Loppukoe	0,593
Testit/Loppukoe	0,679

Taulukko: Pearsonin korrelaatiokertoimet arviointimenetelmien välillä

Kysymyksiä?